石垣島産ヒメジャノメの幼虫と蛹について

高 橋 真 弓

静岡市北安東五丁目13番11号

On the larva and pupa of *Mycalesis gotama madjicosa* Butler (Lepidoptera: Satyridae) from Ishigaki Island, the Ryukyus

MAYUMI TAKAHASHI

ヒメジャノメ *Mycalesis gotama* Moore はアジア大陸の東南部に広く分布し，いくつかの亜種に分かれている．わが国では，北海道南部から八重山群島にかけて分布しているが，斑紋の特徴により，屋久島以北のものは亜種 *fulginia* Fruhstorfer, 奄美群島から八重山群島にかけてのものは亜種 *madjicosa* Butler として区別されている．なお，亜種 *madjicosa* の中でも奄美群島および沖縄島に産するものと，石垣島や西表島などの八重山群島に産するもののあいだには，斑紋の特徴にかなり大きな差のあることも知られている．

筆者は1973年3月下旬，八重山群島を訪れる機会を得たが，そのさい石垣島で本種の1齢幼虫および卵を発見し，また同島で得た母蝶から採卵して，いくつかの材料を飼育することができた．その結果，とくに幼虫の形態および食性が本土や屋久島のものと明らかに異なり，成虫の斑紋の相違が，幼生期の特徴からも裏づけられることになった．この特徴は，おそらく石垣島のみではなく，西表島にも共通し，八重山群島産のヒメジャノメを代表するものではないかと思われる．

この報告にあたり，材料の一部を飼育され，その結果についてご教示くださった葛谷健，高橋昭および田中蕃の各氏にあつくお礼を申しあげる．

1. 材料および方法

飼育に用いた材料は，1973年3月23日に，石垣島星野の通路川においてススキ *Miscanthus sinensis* Andersson から採集した1齢幼虫1頭，イネ科の1種から採集した1卵，このときに同地で採集した1頭の母蝶から得た卵約30個，および同島の於茂登岳山麓で同年3月26日に採集した1頭の母蝶から得た1卵で，これらを飼育した結果，計9♂♂8♀♀を羽化させることができた．

比較に用いた材料は，1973年4月19日に静岡市大在家でアゼナルコスゲ *Carex dimorpholepis* Steudel から採集した亜終齢～終齢幼虫11頭および同年6月1日に同地で採集した母蝶から得た約40卵，それに同年5月7～8日，屋久島の上屋久町志戸子と宮之浦で採集した母蝶から得た計約30卵で，これらを飼育し，幼生期の形態・色彩および食性などを比較することにした．

飼育には，直径 10 cm, 高さ 5 cm の透明なプラスチック容器を用い，この中に食草を入れ，1個の飼育容器につき，3～5頭の幼虫を放した．石垣島産のものは，気温のやや低い時期に飼育したため，夜間飼育容器を段ボール箱に入れ，豆電球により 20～25°C の温度に保った．

食草として用いたものは，イネ科のススキ，スズメノカタビラ *Poa annua* Linnaeus, カモジグサ *Agropyron tsukushiense* (Honda) Ohwi var. *transiens* (Hackel) Ohwi, シバ *Zoisia japonica* Steudel, ハチク *Phyllostachys nigra* (Loddiges) Munro var. *Henonis* (Bean) Stapf, およびカヤツリグサ科のアゼナルコスゲで，食草として適するかどうかを，食いつきの状態，羽化率，羽化した成虫の大きさ，および発育日数などから比較した．

2. 幼虫・蛹の形態と色彩

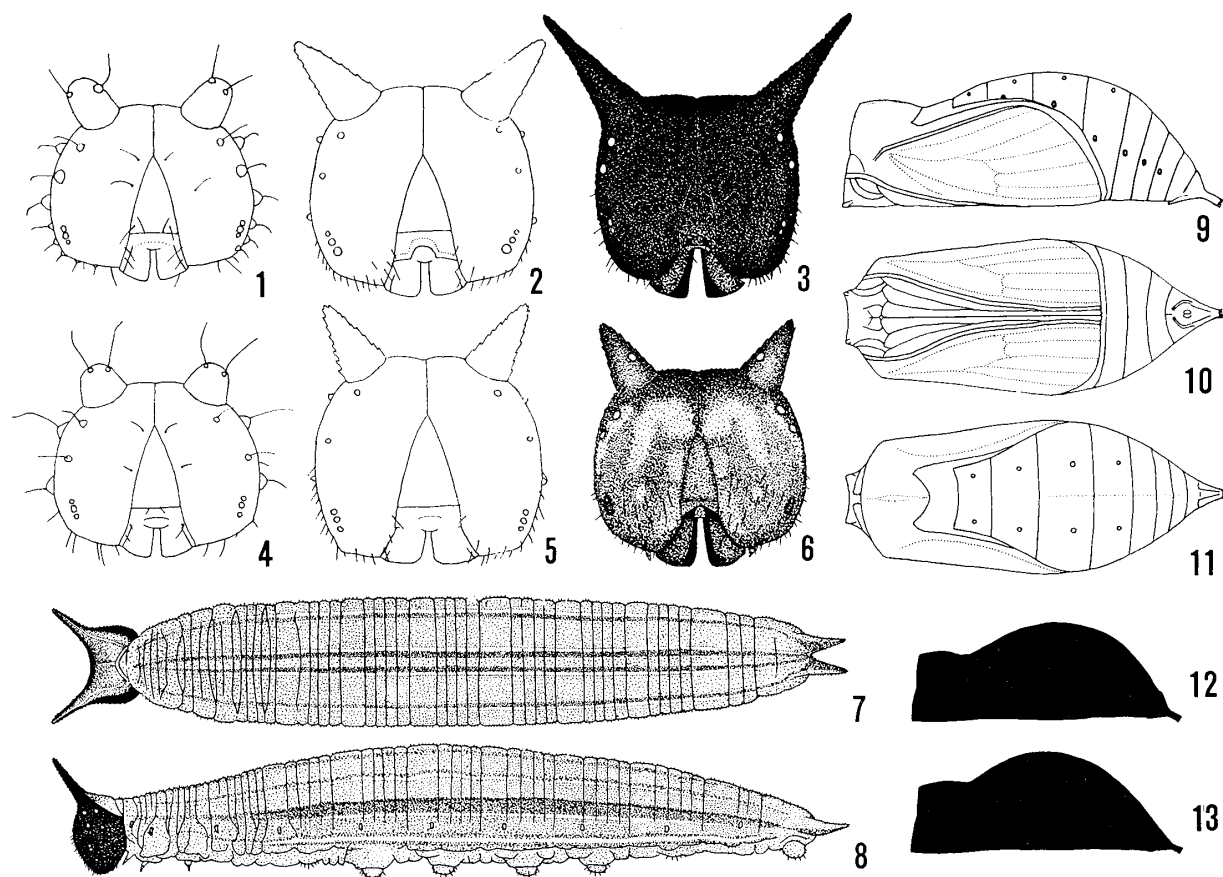
飼育した材料から石垣島産ヒメジャノメの幼虫・蛹の特徴をまとめるとつぎのようになる.

1) 石垣島産の1～2齢幼虫はいずれも緑色型であり，2齢幼虫は静岡市や屋久島などのものにくらべて亜背部や体側を走る白色の条線がよく目立つ.

2) 静岡市や屋久島のものは，3齢以後，頭部の顔面に淡褐色と暗褐色の明瞭な斑模様があらわれるが，石垣島のものは終齢（5齢）にいたるまで全齢期をとおして黒色となり，そのような斑模様はまったくみられない（figs. 3, 6, 17, 21-23）.

3) 石垣島のものは，3齢以後，頭部の1対の突起が目立ち，ことに終齢では長く尖った突起となる．静岡市および屋久島のものは，極端に短いものからいくぶん長いものまで若干変化するが，一般に頭部の突起は石垣島のものにくらべて明らかに短い（figs. 3, 6, 14-23）.

4) 石垣島のものは，3齢になって，飼育した個体の約半数が褐色型となり，4齢以後はすべて褐色型となった．これに対して，静岡市と屋久島のものは，大多数が終齢にいたるまで緑色型で，褐色型はごくわずかであった.

5) 石垣島産の老熟幼虫は体色の褐色がうすれ，わずかに緑色を帯びる淡黄色となり，これらはいずれも緑色型

Figs. 1—6. *Mycalesis gotama* Moore, larval head, frontal view: (1) *M. g. madjicosa* Butler (Ishigaki Is.), lst instar; (2) do., 2nd instar; (3) do., 5th (final) instar; (4) *M. g. fulginia* Fruhstorfer (Shizuoka City), lst instar; (5) do., 2nd instar; (3) do., 5th (final) instar.

Figs. 7—8. *M. g. madjicosa* Butler (Ishigaki Is.), 5th (final) instar larva: (7) dorsal and (8) lateral view.

Figs. 9—11. *M. g. madjicosa* Butler (Ishigaki Is.), pupa: (9) lateral, (10) ventral and (11) dorsal view.

Figs. 12—13. *M. gotama* Moore, pupa, outline, lateral view: (12) *M. g. madjicosa* Butler (Ishigaki Is.); (13) *M. g. fulginia* Fruhstorfer (Shizuoka City).

の蛹となった．なお，光の条件が厳密に統一されていないので，幼虫や蛹の色彩についてはなお若干の検討を要するものと思われる．

6）蛹の形態は，石垣島のものでは，♀♂ともに腹部の背面にいくぶん丸味を帯びる傾向がみられた (figs. 12-13)．

7）蛹の色彩では，緑色型について比較してみると，静岡市や屋久島のものがいくらか灰色または青白色を帯びるのに対し，石垣島のものはいずれも黄色味を帯びた緑色であった．また，前翅後縁部，胸背部尖端付近の稜および頭部前端の稜が黄白色となって，これらの稜の黄白部が静岡市や屋久島のものにくらべてよく目立つ傾向がみられた．しかし，蛹には幼虫におけるほどの差異はないように思われる．

なお，葛谷健・高橋昭・田中蕃の三氏にそれぞれ2齢幼虫3～5頭ずつお分けして飼育していただいたところ，各氏から，すくなくとも上記の2)，3)，4)および5)の特徴を示したとのご教示があったことを付記しておく．

3.　幼虫の食性

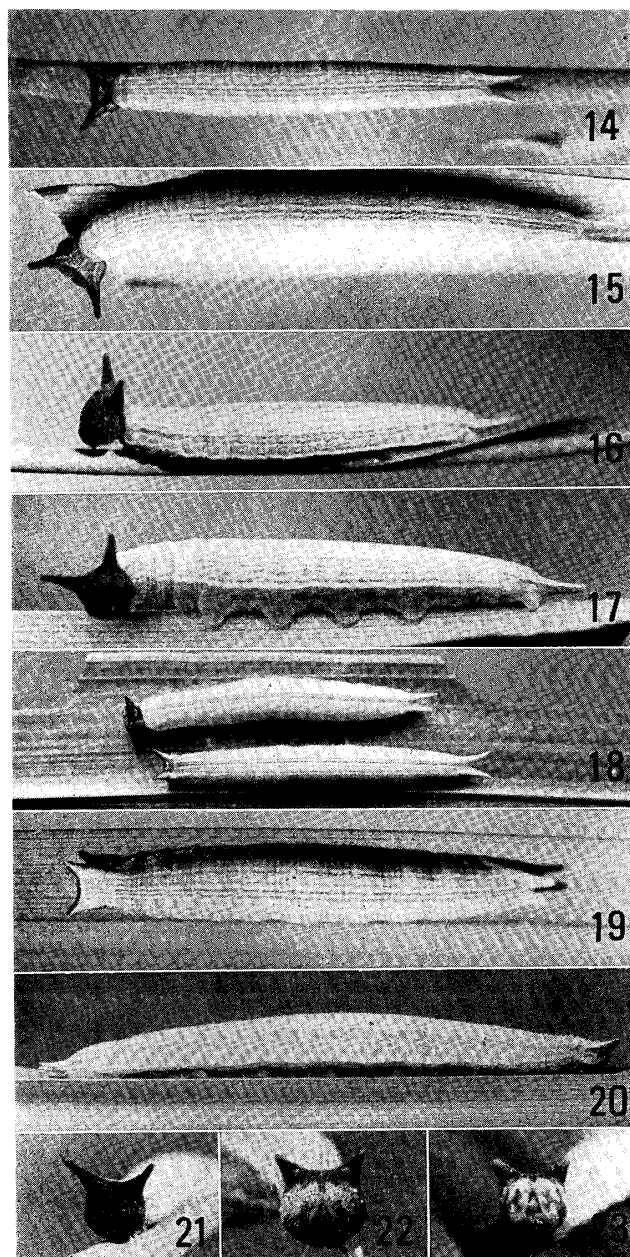
石垣島産の幼虫にいろいろなイネ科およびカヤツリグサ科植物を与えて飼育したところ，食性につぎのような特徴のあることがわかった．

1）静岡市および屋久島のものと同様，ススキおよびハチクを好んで食し，完全な個体が羽化する．

2）孵化直後の幼虫5頭にシバを与えてみたところ，1齢期にはよく食べるが，2齢期以後発育が悪くなり，飼育不能であった．屋久島のものは個体によってかなりよく食し，発育はやや遅れるが，羽化させることは不可能ではない．

3）カモジグサを，各5頭ずつの孵化直後の1齢幼虫および孵化直後からススキで飼育していた3齢幼虫に与えてみたが，いずれもごくわずかな食痕を残すのみで，飼育はまったく不可能であった．静岡市や屋久島のものもこの植物を好まない．

4）スズメノカタビラを，各5頭ずつの孵化直後の1齢幼虫および孵化直後からススキで飼育していた3齢幼虫に与えてみたが，いずれの場合もまったく食痕を残さず，ことに1齢幼虫の場合は，すべてこの植物から離れて飼育容器に静止し，まったく寄りつこうとしなかった．これに対して，静岡市および屋久島のものには，このような傾向はみられず，もっとも適した食草とはいえないながらも，何とか羽化させることができる．

5）これまでススキおよびハチクを食していた終齢幼虫7頭にアゼナルコスゲを与えたところ，いずれも好んで食し，発育はきわめて良好であった．この植物は，静岡市において，幼虫の野外における食

Figs. 14—23. *Mycalesis gotama* Moore, larva: (14) *M. g. madjicosa* Butler (Ishigaki Is.), 3rd instar; (15—17) do., 5th (final) instar; (18) *M. g. fulginia* Fruhstorfer (Yaku Is.), 3rd instar; (19) do. (Shizuoka City), 4th instar; (20) do., 5th (final) instar; (21) *M. g. madjicosa* Butler (Ishigaki Is.), 5th (final) instar, head; (22—23) *M. g. fulginia* Fruhstorfer (Shizuoka City), 5th (final) instar, head.

草となっており，ススキおよびジュズダマ *Coix Lacryma-Jobi* Linnaeus とともに，もっとも好適な食草の一つとみられるものである．

4. 生息地の環境

ヒメジャノメの生息地は，日本本土，屋久島，奄美大島，徳之島および沖縄島などでは，森林周辺の路傍，堤防などに生じたやや深い草地，畑の周辺の荒地，あるいは水田やその周辺の溝ぎわなどであるが，筆者が八重山群島で観察したかぎりでは，本種の生息地の性格はつぎのようなものであった．

1) 亜熱帯性常緑広葉樹林の内部

八重山群島のもっとも典型的なヒメジャノメの生息地で，西表島の仲間川流域や石垣島星野の通路川流域などに代表される．林内はうす暗く，下生えのイネ科草本としては，チジミザサ類 *Oplismenus* などがみられるが，小さな流れに沿ったところにはスゲ類 *Carex* などがみられ，このようなところにもっとも個体数が多いようである．日本本土では，本種はこのようなうす暗い環境にはあまりみられず，むしろコジャノメ *Mycalesis francisca perdiccas* Hewitson やクロコノマチョウ *Melanitis phedima oitensis* Matsumura などが生息していることが多い．

2) 疎林とその周辺

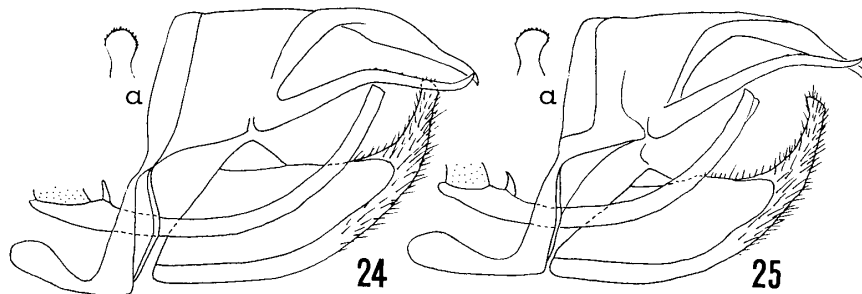
西表島の大富から古見にかけての道路に沿うリュウキュウマツ *Pinus lutchuensis* Mayr の林では，林内に薄日がさし，ススキなどのイネ科草本が多く，やや乾燥している．ここではマサキウラナミジャノメ *Ypthima masakii* Ito と混生しているが，個体数は多くない．石垣島の於茂登岳南麓の自動車道路周辺のススキ群落にも発生しているが，これもこの型の生息地とみることができよう．

3) 竹林の周辺

西表島の古見などの部落付近に生じたホウライチク *Bambusa multiplex* (Loureiro) Rauschel の群落の周辺で，個体数はかなり多い．ここではマサキウラナミジャノメやヤエヤマウラナミジャノメ *Ypthima yaeyamana* Nire と混生する．このホウライチク群落にはシロオビヒカゲ *Lethe europa pavida* Fruhstorfer が生息しているが，本種がこの植物に発生するかどうかは，まだ確認されていない．

5. 考察

これまで述べてきたように，幼生期の特徴からみても，ヒメジャノメの亜種 *fulginia* に属する静岡市および屋久島のものと，亜種 *madjicosa* に属する石垣島のものは，たがいにかなり性格の異なるものであり，奄美群島や沖縄島などの中間地帯のものを考慮に入れなければ，両者は直観的に別種と判断されるほどに分化していることがわかる．しかし，一般に異なった場所に分かれてすみ，混生していないものを，同種とするか別種とするかについては，あらゆる特徴を十分に検討し，種の進化という立場から総合的に判断することが必要となる．

ヒメジャノメの場合には，成虫の斑紋について，たとえば前翅表面の眼状紋の周囲にある黄色環の厚さ，後翅表

Figs. 24—25. *Mycalesis gotama* Moore, male genitalia; (a) tip of valva: (24) *M. g. madjicosa* Butler (Ishigaki Is.); (25) *M. g. fulginia* Fruhstorfer (Shizuoka City).

面の眼状紋のあらわれ方，裏面の色調の暗化，裏面の白帯の発達などに，日本列島の南北をつうじての弱いクラインがみられること，性標や♂交尾器 (figs. 24-25) など成虫の外部形態に本質的な差が認められないことなどから，日本本土の亜種 *fulginia* と奄美群島以南の亜種 *madjicosa* とを別種として扱うのは困難と思われる．同じ亜種 *madjicosa* の中でも，奄美一沖縄産と八重山産のあいだにかなりの斑紋の違いがみられるが，これが幼生期の特徴などからどのように裏づけされるか興味が深い．また台湾産亜種 *nanda* Fruhstorfer との比較研究も今後の問題となるであろう．

なお，現在，長嶺邦雄氏から提供された沖縄島産の材料を飼育しているが，その幼生期の特徴についてはつぎの機会に報告したい．

参考文献

藤岡知夫 (1972) 図説日本の蝶．ニュー・サイエンス社，東京．

福田晴夫ほか (1972) 原色日本昆虫生態図鑑(III)チョウ篇．保育社，大阪．

日浦　勇 (1969) 日本列島の蝶，第1部．大阪市立自然科学博物館収蔵資料第1集．

川副昭人 (1960) 奄美群島の蝶類(4)．蝶と蛾 11：21―25.

白水　隆 (1965) 原色図鑑日本の蝶．北隆館，東京．

――― (1965) 原色台湾蝶類大図鑑．保育社，大阪．

白水　隆・原　章 (1960) 原色日本蝶類幼虫大図鑑 I．保育社，大阪．

高橋　昭 (1962) 鹿児島県肝属郡佐多町で採集したヒメジャノメについて．蝶と蛾 13：71―73.

Summary

Some differences are found in shape, colouration and food-plant of the larvae between *Mycalesis gotama madjicosa* Butler, occurring in the Ryukyus, and *M. g. fulginia* Fruhstorfer, ranging from Hokkaido to Kyushu (including Yaku Island). The larvae of *madjicosa* (which were collected from Ishigaki Island), as compared with those of *fulginia*, are as follows: in 2nd instar larva body with very conspicuous white longitudinal streaks on subdorsal and lateral areas, in all stages larval head with wholly black frontal side, and in 3rd—final (5th) instar larvae head with a pair of horns very prominent and much tapered, especially in final instar. Differences in pupae between the two subspecies are not so distinct as in larvae.

In my rearings, the larva of *madjicosa* feeds on *Miscanthus sinensis* Andersson and *Phyllostachys nigra* (Loddiges) Munro var. *Henonis* (Bean) Stapf, which are suggested to be fit as food-plants for this subspecies (from Ishigaki Island), and does not feed on *Poa annua* Linnaeus, while that of *fulginia* feeds on it.